

Grâce à la construction de l'écosystème parallèlement à la mise en pratique de l'agriculture synécologique, la biodiversité du champ augmente avec le temps et suit une croissance de forme sigmoïde en se rapprochant de l'étape de végétation planifiée. La phase de croissance depuis le début de l'ascension de la sigmoïde jusqu'à la première moitié correspond à la phase de transition vers l'agriculture synécologique. A cette phase, dans certains cas on n'arrive pas à un tissu végétal sain obtenu grâce à l'optimum écologique - qui est la critère des produits de l'agriculture synécologique - une consommation en autonomie à l'échelle d'un jardin familial par exemple est déjà possible.

La condition nécessaire à la réussite de l'agriculture synécologique est l'optimum écologique des champs, la condition suffisante est la valorisation d'une production diversifiée, en qualité comme en quantité, et l'autonomie économique grâce aux ventes. C'est lorsque ces deux aspects sont remplis qu'on peut commencer à parler de réussite en agriculture synécologique en tant qu'activité professionnelle.

Pour ce qui est de la phase de saturation de la deuxième moitié de la sigmoïde, la biodiversité et les fonctions des écosystèmes ont été construites de façon suffisamment concentrée et ils évoluent vers l'optimum écologique de manière asymptotique. C'est à partir de l'entrée dans cette étape que pour la première fois les conditions nécessaires à l'agriculture synécologique sont réunies et qu'il devient possible de vendre les productions en tant que produits de l'agriculture synécologique. Ensuite, après avoir effectué la valorisation économique d'une production variée, on obtient un rendement au niveau suffisant pour réussir en tant qu'activité professionnelle, et à l'étape où une activité économique autonome est devenue possible, on peut dire que l'agriculture synécologique est efficacement mise en place.

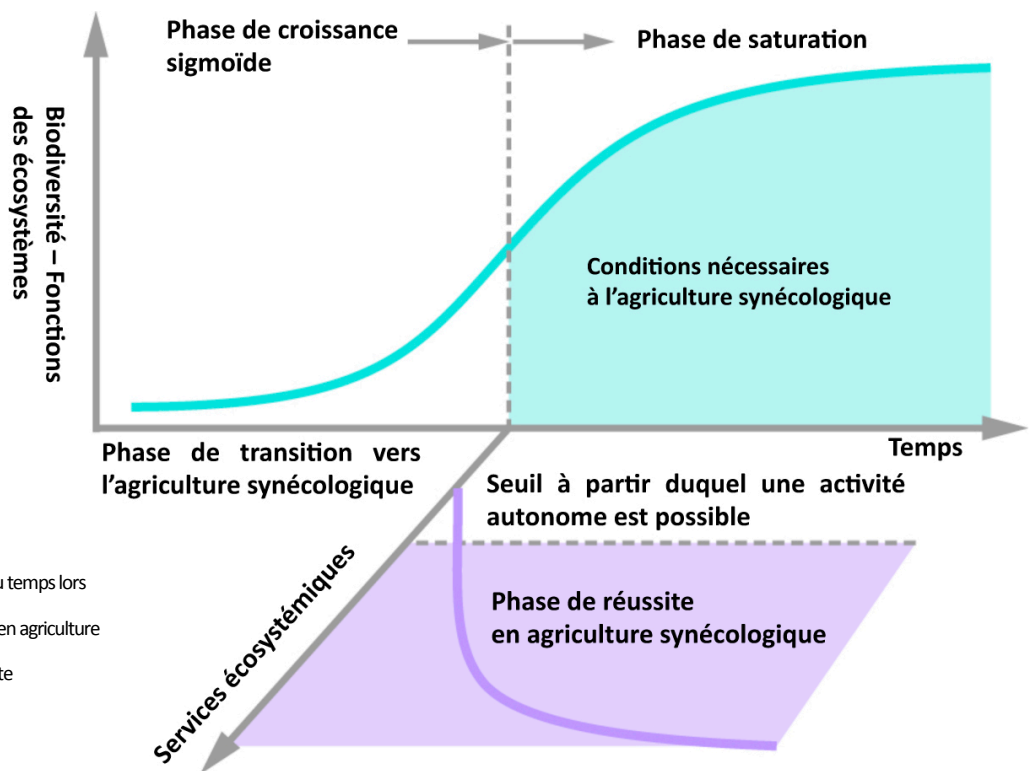


Figure : Relation entre le passage du temps lors de la construction de l'écosystème en agriculture synécologique et la phase de réussite dans la méthode agricole.

A partir de la végétation de l'optimum écologique, pour obtenir une productivité continue sans perdre de fonctions des écosystèmes, il faut commencer à récolter à partir de la phase de saturation, non pas pendant la phase de croissance qui correspond à la construction de l'écosystème. Une façon pratique de faire la différence est de procéder à une comparaison pour déterminer si la diversité des espèces fixées dans l'exploitation synécologique est plus importante que la végétation naturelle autour au niveau de l'étape de végétation objectif. On considère que les espèces fixées dans le champ démontrent les fonctions des écosystèmes de ce champ et donc si elles sont plus nombreuses que dans l'environnement naturel alentour, on peut estimer avec suffisamment d'assurance que l'on est entré dans la phase de saturation.

Concrètement il convient de ne pas complètement éliminer les arbres et plantes qui poussent naturellement, et tout en construisant l'écosystème, d'augmenter leur coexistence avec les plantes utiles.

Si l'agriculture synécologique prône la culture sans travail du sol, sans fertilisant et sans pesticides, c'est dans le but de la construction active de l'écosystème. Le fait seul de ne pas interférer avec la nature ne permet pas en soi de faire de l'agriculture

synécologique. En vue de la construction de l'écosystème, il est nécessaire d'introduire activement des plantes utiles, et il est nécessaire de prendre les mesures avec l'intention de façon à ce que les perturbations causées par cette introduction, la formation d'une niche (environnement et lieu propice à la croissance) de plantes utiles, et le contrôle de la faune par la chaîne alimentaire aient pour conséquence une amélioration de la biodiversité de façon globale. Par conséquent, le travail du sol, les fertilisants et les pesticides qui sont nécessaires en agriculture conventionnelle sont remplacés par les perturbations, formations de niche et chaîne alimentaire causées par l'amélioration de la biodiversité, ils sont donc inutiles en agriculture synécologique.

Les écosystèmes pouvant être construits par l'agriculture synécologique sont aussi nombreux qu'il y a de possibilités d'associations de végétations naturelles et de plantes utiles, il est possible d'atteindre la plus grande diversité possible depuis la naissance des organismes vivants. Il est nécessaire de comprendre et de réfléchir à tout moment à l'état de son champ : à quelle étape de végétation est-il dans l'écosystème en général, et vers quelle étape se dirige-t-il ?

L'agriculture synécologique est basée sur l'histoire de l'évolution selon laquelle les organismes vivants se sont déplacés de la mer à la terre, où la faune et la flore ont coopéré pour mettre en place le mécanisme qui crée de la terre arable dans les terres. Lors de la construction d'un écosystème, l'étape de végétation peut-être un bon indicateur de la succession écologique.

Parallèlement à leur évolution vers les terres, les plantes se sont encore davantage développées en termes de hauteur et profondeur des racines, ainsi que pour ce qui concerne les mécanismes de tampon pour parer aux changements environnementaux. De nombreuses espèces de plantes actuelles ont hérité de ces caractéristiques et sont capables de participer efficacement à l'activité de transition pour passer d'une situation où il n'y a aucune végétation au point culminant : une forêt à la végétation luxuriante (forêt climacique). Concrètement, faire en sorte que la transition se fasse dans l'ordre suivant : plantes annuelles - plantes vivaces - plantes grimpantes - arbustes - arbres, cela facilite le déroulement de la succession écologique et peut aider à la production de plantes utiles qui poussent à chaque étape de végétation. Selon les cas, sauter exprès des étapes de la succession écologique ou au contraire revenir en arrière peut être une des stratégies pour augmenter la biodiversité.

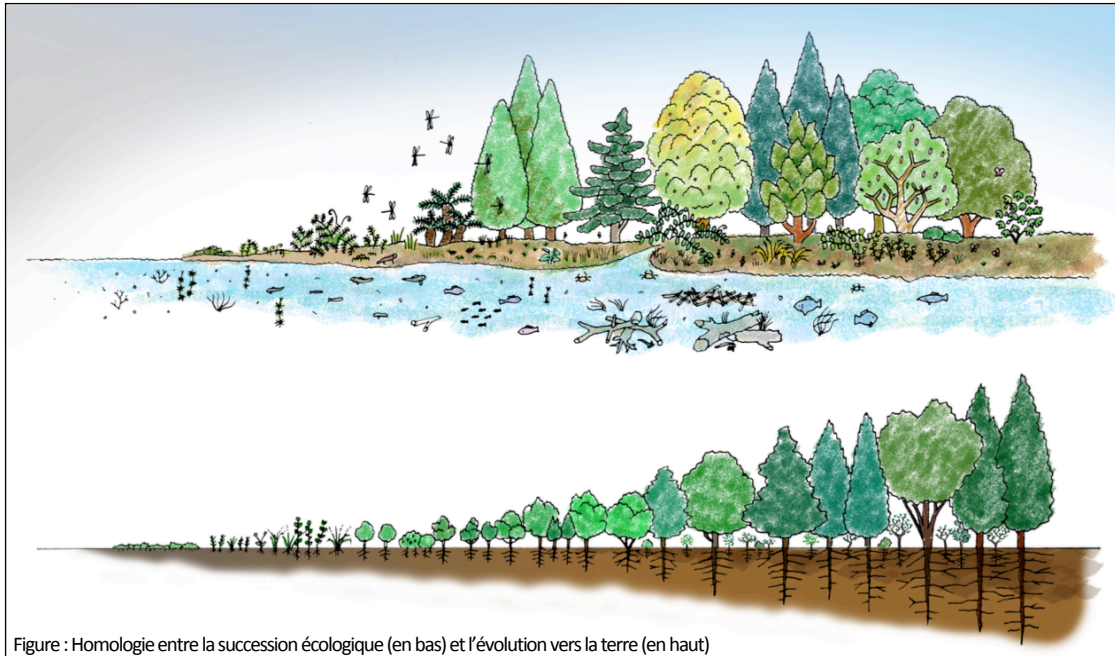


Figure : Homologie entre la succession écologique (en bas) et l'évolution vers la terre (en haut)

En biologie, il existe une théorie appelée la théorie de la récapitulation : « l'ontogenèse récapitule la phylogenèse ». En agriculture synécologique on pratique une gestion sur la base de l'opinion suivante : « la succession écologique récapitule l'évolution vers la terre ». Pour rendre cultivable un terrain sauvage, on commence par des plantes annuelles, courtes et fortes, puis on effectue la transition vers les plantes vivaces, les plantes grimpantes, puis graduellement les arbustes et les arbres pour finalement obtenir une forêt luxuriante. Il y a une homologie caractéristique entre la dynamique de succession et le mouvement d'évolution vers la terre lors duquel les animaux et plantes ont progressivement avancé pendant de longues années depuis la mer vers des terres auparavant stériles.

En agriculture conventionnelle, à cultiver continuellement une seule espèce en un endroit, on s'expose aux « problèmes liés à la culture répétée ». En agriculture synécologique, du fait des variations au niveau de la progression et de la croissance de la végétation naturelle et des plantes utiles qui participent continuellement à l'hétérogénéité, les « problèmes liés à la culture répétée » sont évités et la transition s'opère vers un nouvel écosystème.

Pour augmenter la biodiversité à chaque étape de végétation et lors de la succession écologique, l'évaluation des trois indicateurs de diversité des espèces ci-dessous s'avère utile.

Diversité  $\alpha$  : Diversité des espèces à une étape de végétation. Ex : Diversité des espèces des plantes annuelles.

Diversité  $\beta$  : Diversité des espèces correspondant aux différences entre deux étapes de végétation. Ex : Diversité des espèces qui ne sont pas communes aux deux communautés : communauté comprenant principalement des plantes annuelles et celle de plantes vivaces.

Diversité  $\gamma$  : Diversité des espèces à toutes les étapes de végétation. Ex : Diversité de toutes les espèces en ferme d'agriculture synécologique et dans les écosystèmes environnants.

En gérant l'agriculture synécologique de façon à ce que ces trois indicateurs augmentent, la biodiversité est reconstruite au maximum possible dans le champ de production. Plus largement, on peut s'attendre à une encore meilleure récupération et amélioration de la biodiversité dans l'environnement naturel et dans l'environnement des villes de la région.

Par exemple, même si la diversité  $\gamma$  comprend les mêmes 500 espèces, il est possible que la diversité  $\alpha$  comporte des espèces à une étape de végétation inférieure aux autres, ou que la diversité  $\beta$  soit partiellement inférieure en végétation. Il est important de diversifier la végétation autant du point de vue général que du point de vue partiel.

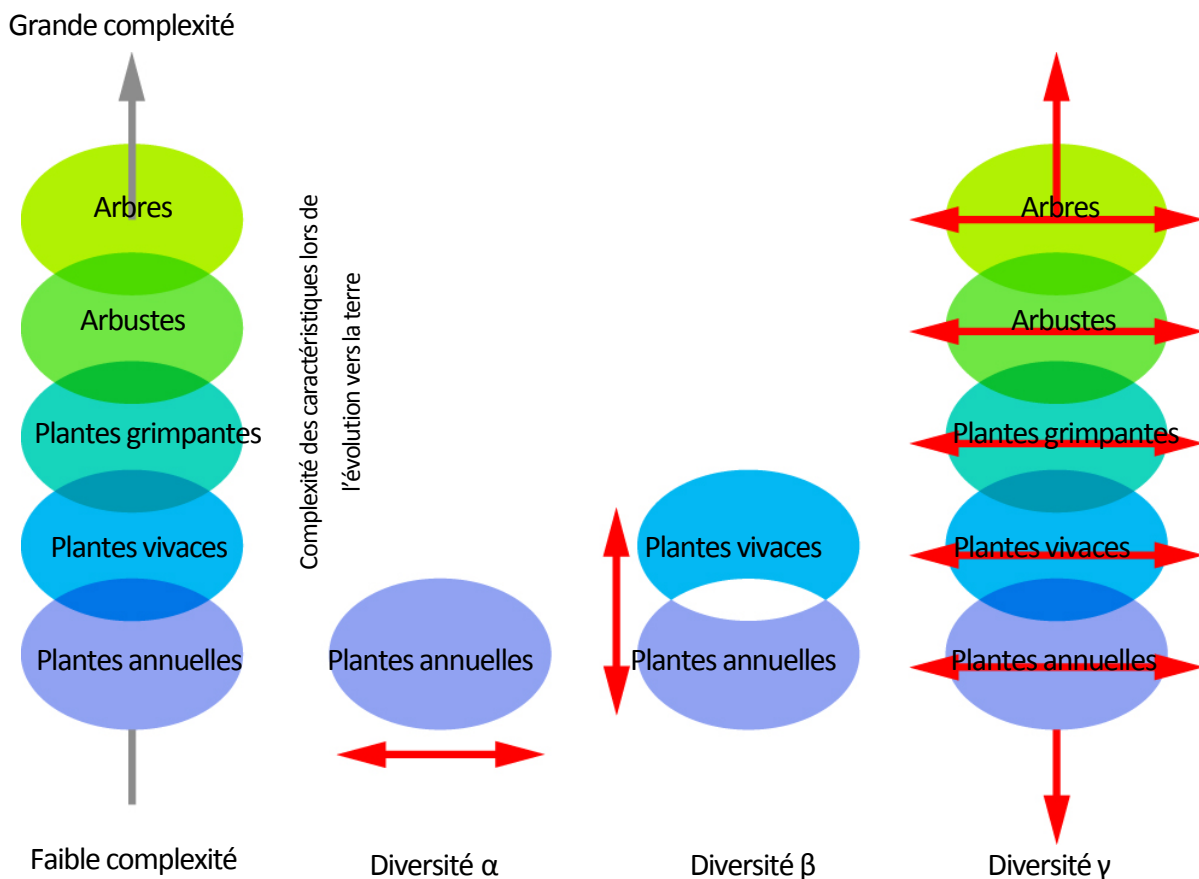


Figure : Etapes de végétation dans l'agriculture synécologique et modèle de gestion (structure en couches), diversités  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\gamma$ .



Photo du haut : Exemples d'espèces de papillons qui ont été observés en exploitation synécologique. Au Japon, plus de 1000 espèces d'insectes et de plantes ont été observées dans les exploitations synécologiques et dans les environnements qui les entourent.

Photo du bas : En exploitation synécologique, où la biodiversité est grande maintenue sans pesticides, de nombreuses espèces et leurs prédateurs naturels cohabitent et l'écosystème est stabilisé grâce à la richesse de la chaîne alimentaire.

### 1-3. Productivité

La productivité variant selon les conditions environnementales et les variétés de plantes, il est nécessaire de réfléchir de façon globale à l'adaptation à divers facteurs et à la diversité. Dans l'agriculture conventionnelle où l'on cultive de façon répétée un même produit dans des conditions de culture identiques, la moyenne de rendement est un indicateur de la productivité. En revanche, dans l'agriculture synécologique qui est basée sur des conditions de culture et le portefeuille de produits sans cesse en évolution, une moyenne dans un cadre préétabli n'a aucun sens. Il est nécessaire de pouvoir évaluer la productivité nette qui est le fruit de l'adaptation continue des méthodes et de la diversification.

La productivité par produit est meilleure pour les légumes à feuilles qui se cultivent à la surface des sillons, avec une tendance relative à la baisse pour les légumes comme le chou chinois qui utilisent une grande surface par rapport à leur durée de culture. Pour les céréales comme le blé et le riz ainsi que les arbres fruitiers, la période de récolte est connue à l'avance, et il n'est pas possible d'obtenir une productivité similaire à celle de l'agriculture conventionnelle en monoculture. Cependant, grâce à la situation de culture mélangée et en utilisant comme paillage vivant avec d'autres plantes, il est possible de cultiver des céréales dans un tissu végétal sain, sans les forcer à une croissance excessive par l'ajout de fertilisant.

Actuellement, la productivité de l'agriculture synécologique au Japon, pour les légumes qui ont été expédiés par la ferme Ise pendant 4 ans (entre 2010 et 2014), affiche des performances environ 5 fois supérieures à l'agriculture conventionnelle en termes de profit/coût de maintenance par tranche de 10 ares.

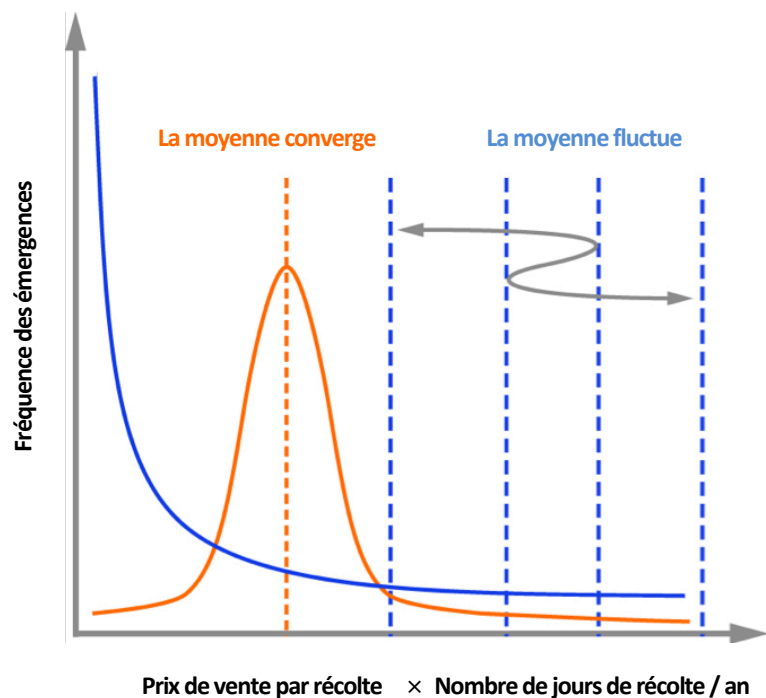


Figure : Productivité qui suit une courbe de répartition statistique normale (en orange) pour l'agriculture conventionnelle et une courbe de distribution « Loi de puissance » (en bleu) pour l'agriculture synécologique

#### La courbe « Loi de puissance » du rendement

Le rendement de l'agriculture conventionnelle prend la forme de cloche de « la répartition statistique normale », mais le rendement de l'agriculture synécologique est basé sur « la Loi de puissance » créée par la végétation dans des conditions naturelles. La Loi de puissance se rencontre souvent dans les phénomènes naturels, comme par exemple dans la courbe représentant l'échelle des séismes et la fréquence à laquelle ils ont lieu. De la même façon que les petits séismes sont plutôt fréquents mais les grands séismes sont très rares, en agriculture synécologique, dans de nombreux environnements de nombreuses variétés donnent de petites récoltes mais les conditions environnementales et les variétés qui permettent d'obtenir de grosses récoltes ne sont que rarement présentes. Dans la Loi de puissance, la moyenne variant fortement après un événement rare, il n'est pas possible d'en déduire des indicateurs utiles pour les prévisions. La productivité de l'agriculture synécologique étant fortement augmentée par des grosses récoltes qui arrivent rarement, il est nécessaire à ce moment-là de faire une mise à jour vis à vis du niveau de performance. Pour stabiliser les fluctuations de productivité causées par la Loi de puissance, en agriculture synécologique on gère les diverses variétés de productions en portfolio comme pour la spéculation boursière.

#### Complément d'information à propos du calcul des coûts

Le calcul profit/coût de maintenance de l'agriculture synécologique comprend le coût des graines et jeunes plants nécessaires au début de la construction de l'activité. Dans l'agriculture conventionnelle, en plus des coûts de graines et jeunes plants, d'engrais, de pesticides, un gros investissement financier de démarrage d'activité pour par exemple les tracteurs étant nécessaire, la rentabilité réelle de l'agriculture synécologique à la ferme Ise est supérieure à 5 fois celle de l'agriculture conventionnelle.

## 1-4. Exigences de gestion

L'agriculture synécologique a pour règle de base : pas de travail du sol, pas de fertilisants, pas de pesticides. Les graines et les jeunes plants sont en principe les seules choses que nous pouvons apporter dans une ferme synécologique. L'azote, le phosphore, le potassium, les matières organiques ainsi que les micro-éléments sont apportés seulement par la végétation présente dans le champ et la faune qui est attirée par cette végétation. Hormis la préparation initiale du sol, aucun procédé de culture - tel que l'amendement du sol, l'apport de matières organiques/microbiologiques ou l'utilisation d'un film de paillage - n'est utilisé. Même l'humus ou les techniques d'origine naturelle pour repousser les insectes utilisés dans les autres agricultures naturelles sont une infraction à ces règles. L'introduction de certains éléments est possible seulement dans certains cas exceptionnels (voir en 2-2-6) et dans la mesure où ils ne font pas obstruction à la formation de la structure du sol par la succession écologique.

Après la mise en place initiale, la gestion se limite en principe à la récolte des produits cultivés, la gestion des herbes envahissantes, et les semis/replantages de graines et de jeunes plants. La gestion des herbes envahissantes se fait de la façon adaptée à chaque type d'herbe mais l'idée de base est : on enlève les plantes vivaces, on laisse les plantes annuelles.

Pour ce qui est de l'arrosage, hormis au moment de mettre les jeunes plants en terre, après germination des graines, ou en cas de sécheresse sévère, on n'arrose pas. Il est préférable d'utiliser de l'eau de pluie, d'un puits ou d'une rivière à l'eau du robinet.

En cas de culture de jeunes plants à partir de semis dans des jardinières par exemple, l'arrosage et l'utilisation du minimum nécessaire d'engrais sont permis mais, à partir du moment où les plants sont mis en terre dans la ferme synécologique, il ne faut pas que d'avantage d'engrais soit apporté.

A ce propos, les plants cultivés aux engrais chimiques vendus par exemple en jardinerie ne reçoivent jusqu'au moment de leur expédition qu'une quantité minimale de substances inorganiques, et celles-ci sont balayées par les pluies et neutralisées par les fonctions du sol à court terme. Par conséquent, pour une production qui sera récoltée plusieurs semaines plus tard, ils peuvent être utilisés sans causer de problème dans la ferme synécologique. Cependant, il faut savoir que les plants qui ont été cultivés en accéléré grâce à des engrais chimiques sont fragiles.

### Différence entre plantes annuelles et plantes vivaces

Les racines des plantes annuelles meurent et retournent à la terre, elles vont plus tard servir à construire un système de ventilation pour les micro-organismes aérobies à l'intérieur de la terre. En revanche, les racines des plantes vivaces ne meurent pas et continuent à se développer, et plus les racines poussent, plus elles ont tendance à durcir la terre. Cependant, les plantes vivaces fournissent également des substances organiques qui servent à augmenter la diversité des organismes présents dans le sol, elles peuvent être utilisées d'une façon différente par rapport aux plantes annuelles.

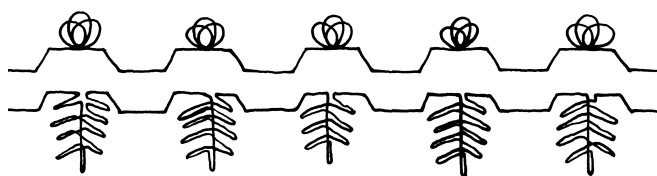
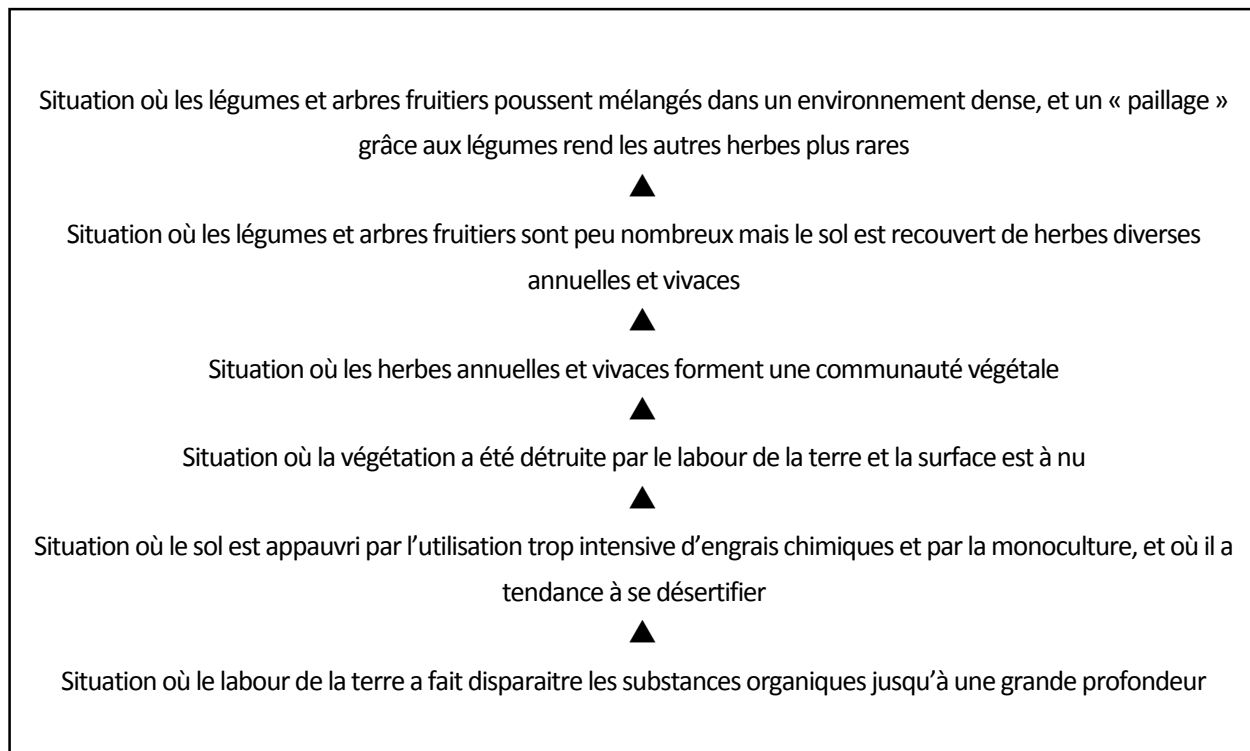
Photo: En exploitation synécologique, les fleurs en grande variété sont également une partie importante de la production, en plus de leur rôle qui consiste à attirer les insectes.



## 1-5. Exigences quant à la végétation

Le principe est de faire pousser des légumes de plusieurs espèces au même endroit et plantés de façon dense. L'herbe envahissante de type annuelle est laissée à partir du moment où elle ne prend pas le dessus sur les légumes, ensemble de façon à favoriser la diversification des organismes dans la terre et la structure du sol. Il est souhaitable que la surface soit recouverte de plantes tout au long de l'année. Les points forts et points faibles selon l'état de la végétation lors de la mise en place de l'agriculture synécologique sont expliqués ci-dessous. Tout en haut de la liste se trouve l'état le plus souhaitable pour l'agriculture synécologique, et plus on descend, plus on s'éloigne des conditions que cherche à atteindre l'agriculture synécologique.

L'agriculture conventionnelle étant basée en général sur la monoculture où une variété de plantes est cultivée dans un espace déterminé, la structure végétale en haut et la structure du sol en bas sont détruites, et les fonctions des écosystèmes sont perdues. Plus la surface des couches supérieures (feuilles) et inférieures (racines) de la végétation est étendue, plus il est facile de faire coexister une riche biodiversité.



Si l'on compare l'agriculture conventionnelle et l'agriculture synécologique, les zones de surface que construisent la végétation de surface et la végétation souterraine sont très différentes. Plus la structure de la végétation est complexe, plus les êtres vivants qui y cohabitent sont variés, et il est important de mettre en place un mécanisme par cette diversité qui contribue à la gestion de la production et des risques.

## 1-6. Méthode de récolte

La récolte se fait en privilégiant en priorité les produits qui ont grandi ou sont mûrs, en éclaircissant les endroits les plus denses. La récolte est le mode de gestion le plus important dans l'agriculture synécologique. On profitera de l'occasion de la récolte pour effectuer également les autres travaux de gestion en même temps. On a constaté qu'il n'y a pas de saison morte pour la synéculture sur les plaines plus sud de la région du Kantô : Si les conditions environnementales de protection contre le vent et d'ensoleillement sont réunies, et si une stratégie de végétation a été mise en place, il est possible d'obtenir une récolte constante par éclaircissage tout au long de l'année. Cependant, dans le cas de récoltes fréquentes en tant qu'agriculteur professionnel au Japon, le rendement a tendance à être moins bon lors des mois de mars et septembre pendant la transition saisonnière de végétation. Il est nécessaire de trouver des alternatives par exemple des cultures séparées comme réserve. La limite au nord de l'absence de saison morte pour la synéculture est actuellement en cours de détermination.



Photo : Diverses situations de culture mélangée de légumes en exploitation synécologique. En fonction de l'environnement et des caractéristiques des espèces, il est possible de mettre en place différentes stratégies de végétation.



## 1-7. Le principe de gestion : temps-espace-espèces (l'utilisation multidimensionnelle du temps, de l'espace et des espèces)

Dans l'agriculture synécologique, on intègre de façon globale le temps, l'espace et les espèces à la configuration et au mode de gestion de la végétation. En utilisant l'espace de façon la plus efficace et en relief possible, et on fait en sorte d'obtenir une récolte variée et constante sur de longues périodes de temps.

- L'utilisation du temps : Afin d'obtenir tous les jours une récolte constante, on gère de façon systématique la succession végétale et le calendrier de mise en terre des graines et jeunes plants de manière à ce que dès qu'un produit a été récolté, un autre produit est bientôt prêt à l'être - en plantant les graines et jeunes plants de façon décalée, en créant des différences de vitesse de croissance par la diversification de l'environnement, en réservant des productions de façon à ce qu'elle soient récoltables lorsque les autres produits sont peu nombreux. La caractéristique majeure de l'agriculture synécologique par rapport aux autres méthodes agricoles est l'utilisation du temps à plusieurs niveaux (voir en 2-2-8).

- L'utilisation de l'espace : Non seulement la surface de culture du champ, mais dans les allées, autour de la ferme agricole, les plantes grimpantes entremêlées aux barrières et sur les arbres fruitiers - tout l'espace est utilisé efficacement. Par exemple : Les plantes qui apprécient l'ombre sont placées sous celles qui recherchent le soleil, les variétés de type ciboule aux feuilles fines sont placées au milieu des espèces à feuilles larges (comme le pétasite du Japon ou la grande bardane), les plantes à profondeur et largeur de racines différentes sont placées côte à côte, trimmer les branches au niveau bas des arbres fruitiers sert à élargir la zone d'ombre pour faire pousser les légumes-feuille. Les associations sont faites en relief de façon à rendre complémentaires les morphologies et les caractéristiques physiologiques des plantes.

- L'utilisation des espèces : En plus des légumes, fruits, herbes, de nombreuses plantes utiles comme par exemple les plantes sauvages comestibles poussent ensemble. Même pour les plantes à propos desquelles il n'y a pas beaucoup de documentation sur la culture, si elles sont cultivées dans la même zone climatique, il doit être possible de les introduire. De plus, les différentes parties des plantes : feuille, pédoncule, jeune pousse, bourgeon, fleur, fruit, graine, racine ... sont utilisées séparément selon leur propriété. Les façons de les utiliser sont également très diverses : on peut les manger crues, les faire sécher pour en faire du thé, les transformer en produits non périssables comme les marinades et saumures, en faire des épices ... les utilisations possibles en tant que produits alimentaires sont nombreuses. En plus, on peut aussi en vendre les graines et les jeunes plants, ou les commercialiser en tant que teinture ou matériaux utiles à la vie quotidienne.

Sur 10 ares de ferme synécologique, il est possible d'introduire plus de 200 espèces, même si l'on s'en tient aux fruits et légumes commercialisés. Si on fait la conversion en variétés, cela signifie que l'on peut construire une diversité de plus de 1000 variétés. Si on ajoute également les herbes et les plantes sauvages comestibles, malgré leur volume de distribution en tant que graines et jeunes plants est limité, ce nombre double. Cela signifie que grâce à l'intervention humaine, la biodiversité peut être accrue plus rapidement que dans son état naturel. Face à la destruction de l'environnement causée par l'augmentation de la population, les écosystèmes augmentés grâce à l'introduction de plantes utiles sont importants pour garantir en même temps la production alimentaire et la protection de l'environnement.

Même pour les parties des légumes qui ont un goût âpre lorsque cultivés par l'agriculture conventionnelle, la plupart des légumes cultivés par l'agriculture synécologique ont un goût pur, au point de pouvoir souvent être mangés crus. En particulier, une grande variété de fleurs représentent un ajout important à la production comestible. Les asperges, brocolis et yama-udo (*Aralia cordata*) de l'agriculture synécologique sont des légumes très prisés que de nombreuses personnes apprécient de manger crus, sans les faire bouillir.



Photo : Exemple de culture à forte densité avec l'introduction au centre des jeunes plants de choux chinois, et des deux côtés des semis en ligne de radis blanc (daikon).

## 1-8. Coûts

De manière générale, l'achat de graines et jeunes plants pour le replantage est le coût principal. Il n'y a pas d'autre achat à faire hormis les fournitures nécessaires au moment de la mise en place de végétation initiale, avec suffisamment de graines, jeunes plants, et de plantage des arbres. Les grosses machines comme le tracteur sont inutiles, et le matériel agricole également est en grande partie inutile. Il suffit d'avoir des sécateurs pour la récolte, des bêches pour planter les jeunes plants et des outils pour couper l'herbe (il est pratique d'avoir une petite débroussailleuse). Le coût des graines et jeunes plants qui entre dans la catégorie coûts de maintenance diminue progressivement grâce à la production autonome de graines sur place. Il est souhaitable d'arriver à couvrir les coûts de maintenance avec un investissement d'environ 1/10<sup>e</sup> des recettes. Pour les agriculteurs professionnels qui cultivent sur une grande surface, s'ajoutent des coûts de main-d'œuvre pour la récolte par éclaircissage tout au long de l'année et le contrôle des herbes envahissantes.

## 1-9. Méthode d'exploration

Pour débiter en agriculture synécologique, il est nécessaire d'étudier quelles sont les plantes utiles qui peuvent pousser à cet endroit en faisant des essais de plantations. On peut déterminer quel environnement est propice à une espèce en essayant différentes conditions : ensoleillement, humidité, qualité du sol, densité des plantations, combinaisons avec d'autres espèces, végétation présente auparavant. Même pour une plante que l'on n'a pas réussi à faire s'installer pendant plusieurs années, il y a des exemples que suivant la succession écologique, elle se propage tout de suite et devient le produit phare de l'endroit. Il est donc

Pratiquer l'agriculture synécologique à un haut niveau, par exemple à propos de l'évaluation de l'écosystème, correspond à mobiliser une réponse cognitive digne d'un sportif de haut niveau et une très bonne capacité de traitement de l'information permettant par exemple de prendre des décisions en médecine de haut niveau. Afin de soutenir la gestion de haut niveau, nous sommes en train de mettre en place un système d'assistance à l'agriculture synécologique utilisant les technologies de l'information et de la communication, ce dernier permettant l'exploration pour déterminer les plantes utiles correspondant à un terrain donné, la recherche des meilleurs modes d'utilisation, les partages de savoirs, etc.

souhaitable, même pour les plantes qui ont peu de chances de se développer, de continuer à essayer de les introduire par petites quantités. Afin d'augmenter votre capacité à réagir de façon flexible aux variations de l'environnement et aux changements dans l'écosystème, il faut garder une optique d'exploration sans s'en tenir uniquement aux essais qui ont été un succès.

De plus, dans le cas des plantes qui n'ont pas encore trouvé leur moyen de « briller », le fait d'essayer diverses utilisations permet très souvent de découvrir de nouveaux produits à valeur commerciale, comme : utiliser différentes parties de la plante, différentes méthodes de préparation culinaire, différentes époques de plantation et de récolte, différentes modes d'utilisation. Dans le cas où l'on a découvert un nouveau mode d'utilisation, même pour les parties de la plante qui ne sont pas couramment vendues ou dont le mode d'utilisation est surprenant, ce nouveau mode d'utilisation a la capacité de multiplier les ressources utilisables dans le futur en tant que service écosystémique. Par le partage des informations, il y a des cas où un tel produit est devenu un produit important même dans les autres régions. Même pour les légumes qui sont déjà diffusés couramment, il est possible d'élargir le cadre de leurs modes d'utilisation.